



PATENTDIREKTORATET
TAASTRUP

(21) Patentansøgning nr.: 3167/89

(22) Indleveringsdag: 26 jun 1989

(41) Alm. tilgængelig: 27 dec 1990

(44) Fremlagt: 23 sep 1991

(86) International ansøgning nr.: -

(30) Prioritet: -

(71) Ansøger: *Panther Plast A/S; Københavnsvej 74; 4760 Vordingborg, DK

(72) Opfinder: Carsten *Lund; DK

(51) Int.Cl.⁵

B 65 D 39/04

B 65 D 43/04

B 65 D 8/04

(74) Fuldmægtig: Larsen & Birkeholm A/S Skandinavisk Patentbureau

(54) Plastlåg

(56) Fremdragne publikationer

(57) Sammendrag:

3167-89

Et plastlåg (2) til lukning af en beholderåbning i en beholder, hvor beholderen har en ringindsats (3) med en central åbning med mindst én rundtgående tætningsflade (19,20) til indgreb med mindst én rundtgående tætningsflade (14,15) på låget. På låget er der yderligere en rundtgående radial vulst (21), der er indrettet til at gå i indgreb med ringindsatsen (3). Lågets centrale del (11) befinder sig under et plan (17) gennem den rundtgående vulst (21), f.eks. således, at den centrale del (11) er konkav.

Opfindelsen angår et plastlåg af den i krav 1's indledning angivne art.

5

Ved beholdere med tilhørende låg af plast, som f.eks. angivet i ansøgerens egen tidligere internationale patentansøgning nr. PCT/DK88/00011 (WO 88/05751), har det vist sig, at låget med fordel også kan udformes anderledes end som angivet, så man hermed opnår yderligere fordele, uden at det reducerer de fordele og egenskaber, der allerede er anført i den internationale ansøgning.

Det har nemlig vist sig ved håndtering af beholdere med påsat låg, at de kan blive udsat for relativt store belastninger og sidetryk, der påvirker beholderen, så låget deformeres eller der opstår overtryk inde i det af beholderen og låget afspærrede rum. Dette kan f.eks. forekomme, når et antal beholdere med låg holdes tilbage på en transportør, inden de føres videre frem, f.eks. til en etiketteringsmaskine eller lignende. Der kan også være tale om momentant overtryk fra fald- eller kraftpåvirkninger i forbindelse med overføring af beholdere fra én transportør til en anden. Er det opståede overtryk stort nok, kan beholderlåget springe af, hvis det er udformet som angivet i ovennævnte internationale ansøgning.

Formålet med opfindelsen er at angive et beholderlåg, der er udført således, at det kan anvendes i beholdere med ringindsats, uden at det kan springe af, selv ved meget store mekaniske påvirkninger.

Dette opnås ved at udforme beholderen ifølge opfindelsen som angivet i krav 1's kendetegnende del. Man opnår hermed, at et overtryk i beholderen vil få den rundtgående radiale vulst på låget til at gå i endnu fastere indgreb med ring-

indsatsen, fordi vulsten får en øget diameter.

5 Udformes låget ifølge opfindelsen som angivet i krav 2's kendetegnende del, får man trykkraften fra et eventuelt overtryk jævnt fordelt på lågets underside, så øgningen i diameter sker jævnt langs hele ringvulstens rand. Herved muliggøres, at beholderlåget kan sidde fast i beholderen ved endog meget store overtryk. Denne udformning hjælper iøvrigt med til at reducere den nødvendige kraft, der skal 10 til, når låget påsættes. De nævnte forøgede egenskaber ved beholderlåget afhænger af, hvilken kurveform man anvender til at gøre den centrale del af låget konkavt.

15 Opfindelsen forklares herefter nærmere under henvisning til tegningen, der viser en foretrukken udførelsesform for opfindelsen, idet

20 fig. 1 viser den øverste del af en beholder med låg ifølge opfindelsen, set delvis fra siden og dels i snit,

fig. 2 viser et snit som i fig. 1, men i større målestok, og

25 fig. 3 viser hvordan låget ifølge opfindelsen reagerer over for sidetryk på beholderen.

30 På tegningens fig. 1 og 2 ses den øverste del af en beholder med låg ifølge opfindelsen. Beholderen 1 har en i det væsentlige cylindrisk væg 4, der i nærheden af åbningen har to indvendigt rundtgående vulster 5,6, indrettet til at fastholde en ringindsats 3, der med to skrå ringvægge 12,13 afgrænser en rundtgående hulhed 7 mod væggen 4 på beholderen.

35 Ringindsatsen 3 har rundtgående tætningsflader 19,20, hvor

tætningsfladen 19, der er nærmest beholderåbningen, har mindre diameter end tætningsfladen 20, så der fremkommer en rundtgående vulstlignende kant.

5 Låget 2 har en central del 11, der går over i en i det væsentlige aksial del 10, der atter går over i en i det væsentlige radial del 9, idet alle lågets dele er fremstillet ud i ét ved sprøjtestøbning i plast.

10 Ved yderranden har låget 2 på undersiden en affasning 18, så lågets yderrand kan hvile på den øverste vulsts 5 overkant, så randens 8 overkant flugter med lågets radiale dels 9 overkant. Herved fremkommer der et plant parti oven på beholderlåget og beholderen, så beholdere med låg kan stab-
15 les.

Låget 2 har ved foden af den aksiale del 10 en radial vulst 21, indrettet til at gå i indgreb med ringindsatsen 3 som vist, så der mellem ringindsatsens 3 tætningsområder frem-
20 kommer et lille, rundtgående toleranceområde 16 til udlig-
ning af produktionstolerancer m.v. Låget 2 har rundtgående tætningsflader 14,15 over for ringvulstens 3 tætningsflade 19,20.

25 Lågets centrale del 11 buer nedad, så det er konkavt og befinder sig i hovedsagen under et plan, se den stiplede linie 17, gennem vulsten 21. Herved opnår man, at hvis et overtryk forsøger at trykke lågdelen 11 opad, forøges diameteren af ringvulsten 23, og låget sidder hermed endnu
30 bedre fast.

På fig. 3 er vist, hvordan et overtryk kan opstå inde i beholderen. På en opstuvningstransportør kan en beholder blive påvirket af trykkene P fra nabobeholderen. På grund
35 af lågets særlige form vil dette give en nedadrettet kraft, der vil søge at presse låget længere ned i beholderen, sam-

tidig med, at en lodret opadrettet kraft, der fremkommer på grund af overtryk i beholderen, vil søge at få låget til at springe af. Forsøg har vist, at hvis låget er udformet som angivet i nærværende ansøgning, bliver den resulterende kraft F_{res} nedadrerttet, og låget deformeres lidt, som vist med stiplet streg. Låget kan således ikke springe af, selv om det påvirkes med store kræfter, f.eks. sidekræfter, der giver et stort overtryk inde i beholderen. Hvis sidekræfterne P virker længere nede på beholderen, så låget ikke direkte deformeres af sidekræfterne, vil et overtryk alligevel fremkomme inde i beholderen. Dette kan heller ikke få låget til at springe af, idet overtrykket vil påvirke den konkave lågdæl 11 og søge at trykke denne opad. Herved øges diameteren af vulsten 21, og låget sidder blot endnu bedre fast og kan kun springe af ved helt ekstreme overtryk.

P A T E N T K R A V

1. Plastlåg (2) til lukning af en beholderåbning i behol-
dere (1) af spande- eller bægertypen, og hvor der indvendig
5 i beholderen i nærheden af åbningen er anbragt en ringind-
sats (3) med en central åbning med mindst én rundtgående
tætningsflade (19,20), indrettet til at gå i indgreb med
mindst én rundtgående tætningsflade (14,15) på låget (2),
og hvor der på låget er en rundtgående radial vulst (21),
10 indrettet til at gå i indgreb med ringindsatsen (3) for at
fastholde låget, k e n d e t e g n e t ved, at låget om-
fatter en central del (11), der i det væsentlige befinder
sig under et plan (17) gennem den rundtgående vulst (21),
medens resten af låget befinder sig på den anden side af
15 planet.

2. Plastlåg ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved,
at den centrale del (11) er konkav set fra ydersiden, når
låget er påsat en beholder.

20

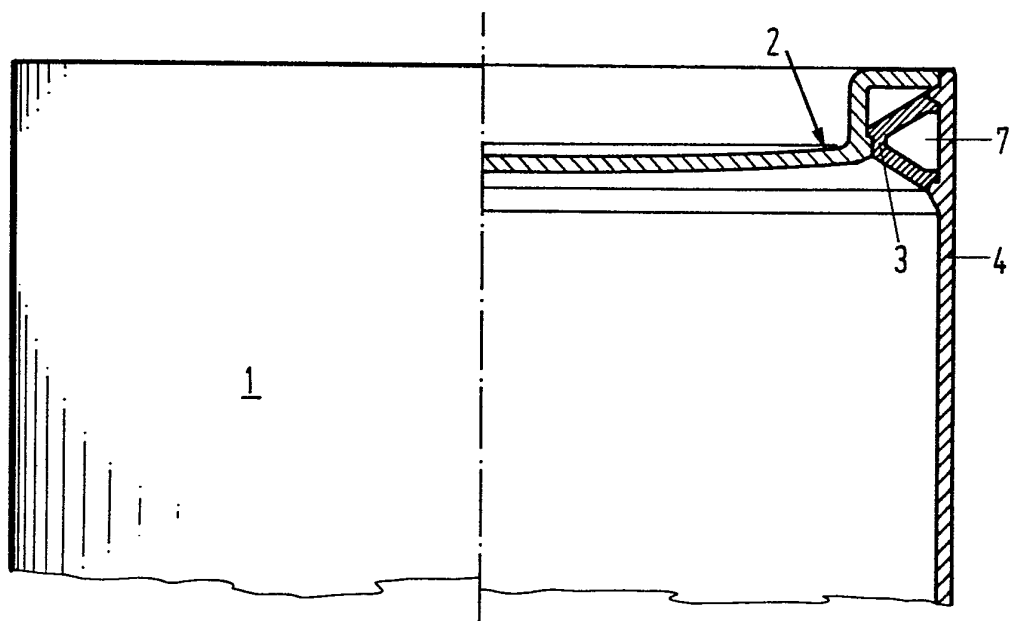


Fig. 1

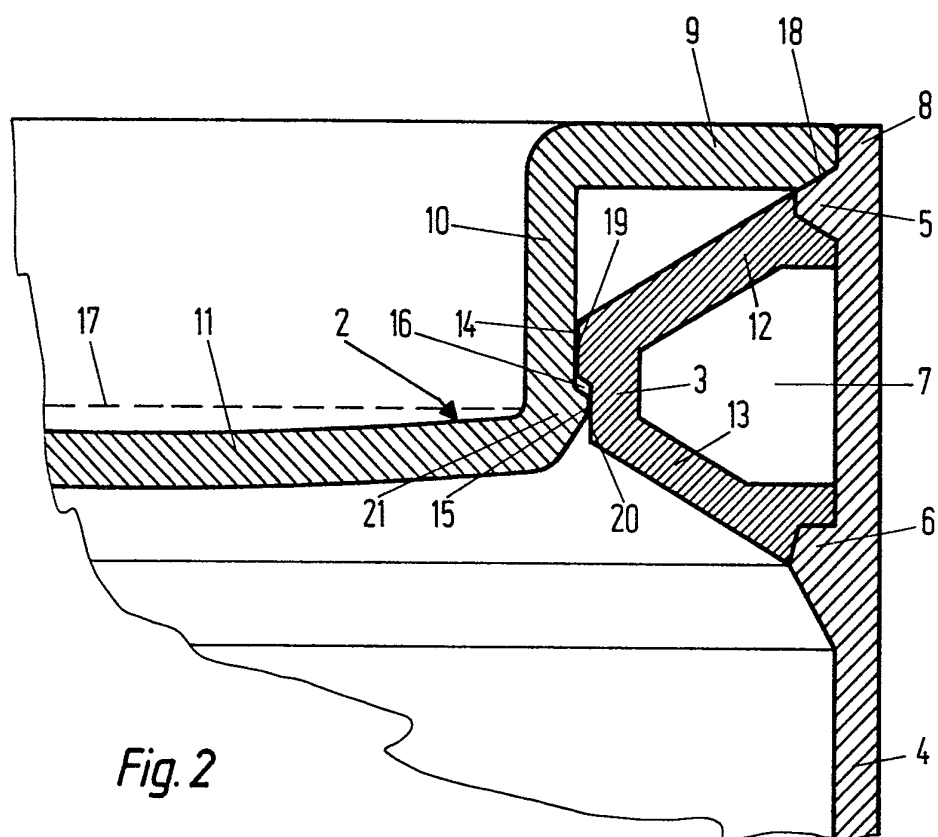


Fig. 2

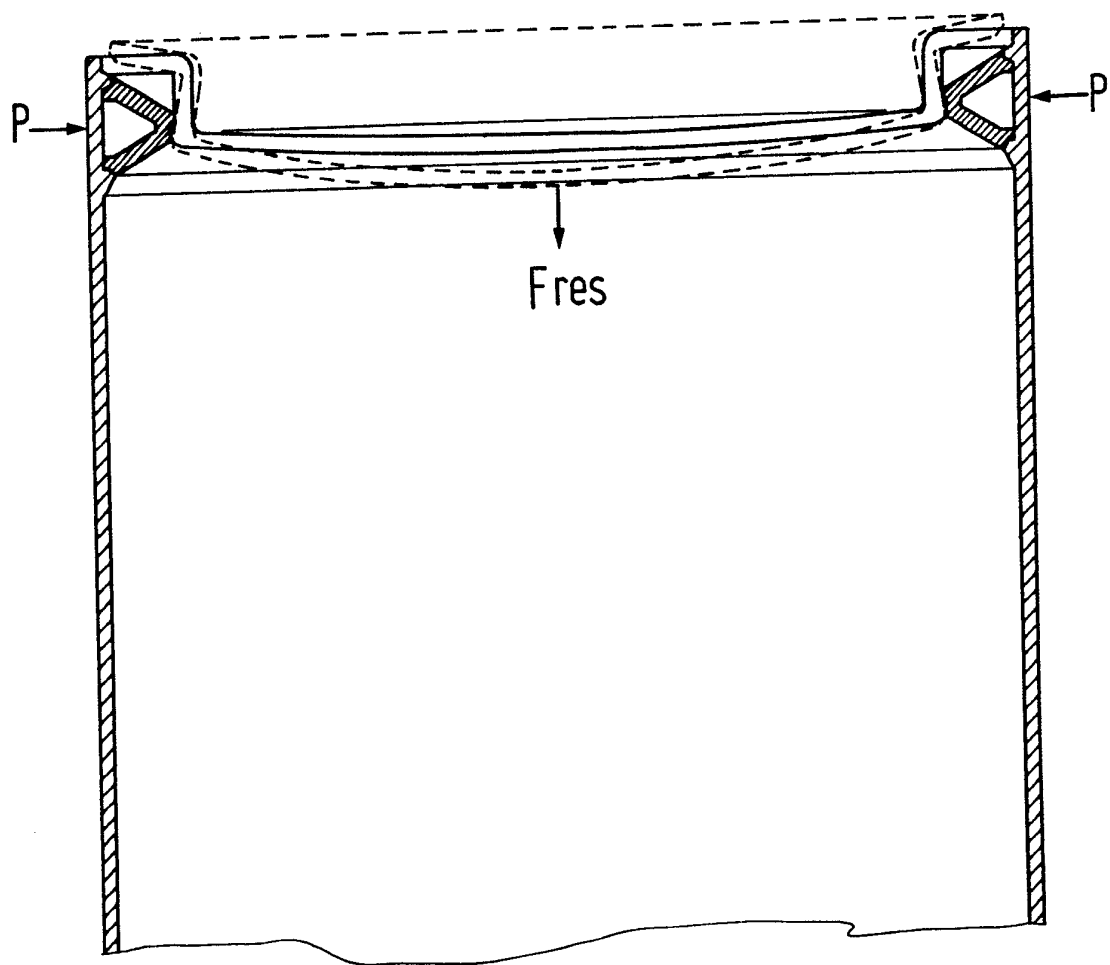


Fig.3